

О СОДЕРЖАНИИ ПОСОБИЯ ПО РЕШЕНИЮ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАЧ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ

Лёшин М. А.

*Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь,
e-mail:leshinmaxim@gmail.com*

На сегодняшний день существует разрыв между теоритическими положениями математики и понятиями и процессами курса основы алгоритмизации и программирования. Одним из самых эффективный способов преодоления данного разрыва является решение и разбор нестандартных и олимпиадных задач по программированию, потому что они могут выявить конкретные недостатки в знаниях учащегося и помогают развить не шаблонное мышление. Данный подход в обучении помогает быстрее разбираться в листингах существующих программ и применять существующие алгоритмы для написания собственных программ.

Подготовлена рукопись, содержащая полный разбор некоторых олимпиадных задач по программированию. Рукопись состоит из 2-х параграфов, в которых рассматриваются решения задач различного уровня сложности и различной теоритической базы учащихся.

В первом параграфе рассмотрены решения несложных олимпиадных задач и их реализация в школьном курсе. Эти задачи рассчитаны на 7-9 классы учебных заведений. Здесь собраны задачи, основанные на применении математических знаний учащихся связанных полученных ранее, а так же на применение базовых знаний по языку программирования Pascal. Данный параграф направлен на то, что бы учащиеся вспомнили основные приёмы программирования, подготовились к решению более сложных задач из следующего параграфа и восполнить пробелы в знаниях.

Во втором параграфе рассматриваются решения задач, которые не входят в школьный курс, но встречаются на олимпиадах в 9-11 классах. Здесь собраны задачи, основанные на полном переборе, стеках и использование рекурсивных функций и процедур. Для решения задач этого параграфа необходимо применение не только школьных знаний по математике и программированию, но так же и применение нестандартных подходов и нешаблонного мышления к решению задач. Так же учащиеся смогут увидеть на наглядных примерах меж предметные связи между перечисленными дисциплинами.

Немаловажной особенностью является наличие алгоритмов. Они необходимы для описания процессов, которые будут происходить при решении задачи, а так же эти алгоритмы помогут учащимся самостоятельно попробовать решить данную задачу. После чего сравнить с имеющимся вариантом решения.